

Il Nobel Thorne: «L'astrofisica per me è un gioco»

Il cacciatore di onde gravitazionali all'Ictp per una lezione: «Le mie consulenze per il cinema»

di Giulia Basso

Ha attraversato tre quarti di secolo con la testa ostinatamente rivolta verso il futuro. E anche oggi, a settantasette anni suonati, il decano degli astrofisici americani continua a guardare avanti, ai prossimi traguardi, al mondo che verrà. Il segreto di Kip Thorne, premio Nobel per la fisica 2017 e consulente scientifico per uno dei film di fantascienza più memorabili dell'ultimo ventennio, il blockbuster "Interstellar" di Christopher Nolan, è il suo talento visionario, la capacità di vedere oltre ciò che diamo per certo. E' grazie a questo talento se nel 1984, insieme a Rainer Weiss e Ronald Drever, si è lanciato in un progetto, Ligo, che allora accarezzava nient'altro che un sogno, divenuto realtà solo nel 2015: quello di poter catturare le onde gravitazionali, increspature nello spazio-tempo introdotte nella relatività generale da Albert Einstein per descrivere la struttura quadridimensionale dell'universo. Lo abbiamo intervistato in occasione del suo arrivo a Trieste, a margine della lezione sulla geometrodinamica che ha tenuto all'Ictp lo scorso 24 maggio.

La scienza l'ha interessata fin da giovanissimo. Prova ancora quel senso di meraviglia e divertimento nel fare lo scienziato?

Il fatto che mi diverta è la principale ragione per cui faccio scienza. Quando avevo quattro anni nonno mi disse: se quando diventerai grande troverai un lavoro che diventi un gioco allora avrai successo nella vita. E la

FONDAZIONE ITALIANA FEGATO

A un argentino la borsa di studio Azzarita

La borsa di studio Mauro Azzarita, promossa dalla Fondazione Italiana Fegato (Fif) Onlus, dalla Siot - Società Italiana per l'Oleodotto Transalpino e da Confindustria Venezia Giulia è stata assegnata a Pablo Giraudi, biologo argentino, Dottore di Ricerca in Scienze



Biomolecolari, già vincitore di tre borse della Fondazione Umberto Veronesi per i suoi studi sui biomarcatori non invasivi per la diagnosi precoce della fibrosi epatica. La borsa, del valore di 15.000 euro, permetterà l'avanzamento dell'importante lavoro scientifico finalizzato alla diagnosi precoce della fibrosi epatica portato avanti dal gruppo della Fondazione Italiana Fegato che lavora sulle malattie metaboliche, del quale i primi dati sono già stati pubblicati

sulla rivista scientifica Liver International. Creata a novembre 2017 su iniziativa di Adriano Del Prete, Presidente Fif Onlus, già amministratore delegato Siot e vice presidente Vicario della Associazione degli Industriali della Provincia di Trieste e incentrata sulla ricerca traslazionale in epatologia, la borsa si rivolgeva a candidati di ogni nazionalità, di età inferiore a 40 anni.

scienza per me è come un gioco. Per questo ho mantenuto quell'entusiasmo nel corso di tutta la mia carriera.

E' stato tra i confortatori di Ligo nel 1984. Cosa si aspettava da questo progetto?

Mi aspettavo proprio ciò che è successo, ma pensavo che l'avremmo ottenuto più rapidamente. M'immaginavo che probabilmente avremmo visto le onde gravitazionali entro il 2000, invece c'è voluto il doppio del tempo.

Qual è il prossimo obiettivo di Ligo?

Il team di Ligo ha chiuso i rilevatori per circa 16 mesi per migliorarli. Perché hanno un design che dovrebbe renderli capaci di vedere tre volte più lontano nell'universo di quanto non abbiano fatto finora, ma ci sono dei piccoli errori che lo impediscono. I fisici sperimentali stanno cercando di capire quali sono questi errori per risolverli. Questo richiede molto tempo, ma se il team riuscirà ad apportare questi miglioramenti il volume dell'universo che vedremo sarà più grande di tre volte al cubo (27 volte).



In alto il Premio Nobel Kip Thorne, sotto una sequenza del film "Interstellar"

CI VUOLE TEMPO
Risultati raggiunti in ritardo rispetto alle previsioni

Parlando del film Interstellar a cui ha collaborato, perché era così importante che le grafiche fossero scientificamente coerenti?
L'obiettivo fin dall'inizio era quello di realizzare un film basato sulla scienza reale, ma anche

un'opera che superasse i confini della nostra attuale conoscenza. Ci sono pezzi del film molto speculativi e altri basati su oggetti che abbiamo compreso molto bene, come i buchi neri. Ho scritto il trattamento di Interstellar insieme alla produttrice cinematografica Linda Obst, che a Hollywood è una persona piuttosto potente: è stata lei a convincere i fratelli Nolan a scrivere la sceneggiatura e a realizzare il film. Sono venuti da noi perché volevano realizzare proprio questo tipo di film.
Ha in ballo altre collabora-

HOLLYWOOD CHIAMA
Lo scienziato ingaggiato anche per un altro film

zioni in ambito cinematografico? Sì, ho un progetto per un film di cui ho scritto il trattamento con Stephen Hawking e Lynda Obst, la mia partner in "Interstellar". Il progetto sta procedendo e immagino che il film uscirà entro tre anni circa.



di Mary B. Toluoso

Oriana Cok è laureata in Economia aziendale a Trieste, ha vissuto per studio diversi anni all'estero, in Gran Bretagna. Si è poi trasferita a Roma per questioni di lavoro e di ricerca: «Sono rientrata a Trieste perché a un certo punto della mia vita ho deciso di diventare mamma e quindi volevo mettere su famiglia a Trieste». E a Trieste ha trasferito anche il suo lavoro. L'azienda di cui è socia ha aperto un laboratorio di ricerca e di sviluppo nell'Area Science Park, grazie ai fi-

«Ricerche sul sistema di interazione uomo-macchina»

Oriana Cok opera in Area nel laboratorio di Pragma sull'intelligenza artificiale nei processi di apprendimento

nanziamenti regionali su un progetto di ricerca sull'intelligenza artificiale nei processi di apprendimento: «Abbiamo creato il laboratorio della società Pragma» dice, «che svolge ricerca sul digital learning, intorno all'apprendimento, un esempio sono i chat bot». Ma cosa sono i chat bot? «Sono dei software che permettono alle macchine - dallo smartphone al computer - di comprendere e interpretare il linguaggio dell'essere umano, quindi permettono di rendere le macchine intelligenti». Pragma si occupa del digita-



Oriana Cok

le collegato all'istruzione: «Facciamo ricerca in due direzioni, da una parte su sistemi intelligenti di interazione uomo/macchina. Dall'altra dei

EVENTI PER I BIMBI
Insegniamo loro come si prepara un videogioco usando dei software accessibili, la tecnologia non va usata solo passivamente

dati nelle questioni di apprendimento. Negli ultimi anni il cambiamento dello stile di vita delle persone ha comportato un cambiamento del come

apprendiamo. Per esempio oggi, se ci troviamo una sera a cena con amici e non ci viene in mente il nome di un regista, tiriamo fuori il cellulare e lo troviamo subito. Il fatto di avere questa tecnologia che ci aiuta a questa immediata conoscenza, chiaramente cambia il nostro modo di sapere. Ci affidiamo cioè a modelli di apprendimento associativi, mentre quelli tradizionali stanno cambiando sia nel mondo della scuola che in quello delle aziende. Stiamo studiando quali possono essere le tecnologie, gli ambienti migliori, più

efficaci e vicini alla persona, tenendo conto di questo mutamento». Anche gli hobby di Cok sono limitrofi al lavoro: «Faccio parte del movimento CoderDojo, dove si organizzano eventi per i bambini sul tema della programmazione. «Insegniamo per esempio come si programma un video gioco usando dei software accessibili, facili da utilizzare, mostriamo ai bimbi che la tecnologia può essere usata non solo passivamente, ma anche dando sfogo alla creatività».